

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1899-1900. — N° 171

DE
L'OSTÉITE APOPHYSAIRE DU TIBIA
Pendant la croissance

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 11 juillet 1900

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Samuel ABOULKER

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX
LAURÉAT DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE D'ALGER
INTERNE LAURÉAT DES HÔPITAUX
(Prix Poisson, Chirurgie 1899)

Né à Aumale (Algérie), le 28 Décembre 1872



LYON

ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE

Rue de la Barre, 12. — F. PLAN, Directeur

1900

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900. — N° 171

DE
L'OSTÉITE APOPHYSAIRE DU TIBIA

Pendant la croissance

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 11 juillet 1900

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Samuel ABOULKER

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX

LAURÉAT DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE D'ALGER

INTERNE LAURÉAT DES HÔPITAUX

(Prix Poisson, Chirurgie 1899)

Né à Aumale (Algérie), le 28 Décembre 1872



LYON

ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE

Rue de la Barre, 12. — F. PLAN, Directeur

1900

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET.	DOYEN.
LACASSAGNE.	ASSESEUR.
CROLAS	QUESTEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU, BERNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	}	MM. LÉPINE. BONDET. BARD.
Cliniques chirurgicales		OLLIER. PONCET. FOCHIER.
Clinique obstétricale et Accouchements.		GAYET.
Clinique ophthalmologique		GAILLETON.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		PIERRET.
Clinique des maladies mentales.		MONOYER.
Physique médicale.		HUGOUNENQ.
Chimie médicale et pharmaceutique		CAZENEUVE.
Chimie organique et Toxicologie		FLORENCE.
Matière médicale et Botanique.		LORTET.
Zoologie et Anatomie comparée		TESIUT.
Anatomie.		RENAUT.
Anatomie générale et Histologie		MORAT.
Physiologie.		TEISSIER.
Pathologie interne.		AUGAGNEUR.
Pathologie externe.		MAYET.
Pathologie et Thérapeutique générales.		TRIPPIER.
Anatomie pathologique		POLLOSSON (Maurice).
Médecine opératoire.		ARLOING.
Médecine expérimentale et comparée		LACASSAGNE.
Médecine légale		COURMONT.
Hygiène		SOULIER.
Thérapeutique.		CROLAS.
Pharmacie		

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes M. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants.	MM. WEILL,	agrégé.
Maladies des voies urinaires.	CHANDELUX,	—
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS,	—
Accouchements.	POLLOSSON (Aug.),	—
Propédeutique médicale	ROQUE,	—
Propédeutique chirurgicale	GANGOLPHE,	—
Botanique.	BEAUVISAGE,	—

AGRÉGÉS

MM. BEAUVISAGE.	MM. CONDAMIN.	MM. VALLAS.	MM. PAVIOT.
ROQUE.	DEVIC.	SIRAUD.	NOVÉ-JOSSERAND.
ROUX.	COLLET.	DURAND.	BERARD.
POLLOSSON (A.)	BOYER.	DOYON.	SAMBUC.
ROCHET.	BARRAL.	PIC.	BORDIER.
ROLLET.	MOREAU.		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET, Président; M. VALLAS, Assesseur;
MM. NOVÉ-JOSSERAND et BERARD, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR LÉONIE

A MA MÈRE

A MES FRÈRES ET SŒURS

A M. LE DOCTEUR GEORGES POYET

Hommage de reconnaissance

A MES AMIS

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

MM. les Professeurs BRÜCH, A. COCHEZ, CURTILLET,
MOREAU, VINCENT

MM. les Docteurs BATTAREL, L. COCHEZ, DENIS,
MOUTET, LAPORTE, SALIÉGÉ

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

A M. LE PROFESSEUR A. PONCET

Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de médecine de Lyon.

INTRODUCTION

On chercherait en vain, dans les auteurs classiques, des notions ayant trait à l'inflammation des apophyses. Parmi celles-ci, l'une d'elles, la tubérosité antérieure du tibia, est souvent frappée, pendant la période qui s'écoule depuis le moment de l'apparition de son point d'ossification, jusqu'au jour où cette saillie se soude au corps de l'os, à la diaphyse tibiale.

Notre but est d'appeler l'attention sur ce point de la pathologie osseuse, toujours fertile en enseignements, mais un peu trop méconnu des praticiens.

Après une revue historique rapide, nous étudierons successivement l'anatomie normale et le développement de cette région, l'étiologie, la pathogénie et l'anatomie pathologique feront l'objet de chapitres différents. L'étude clinique des formes, des complications et le traitement termineront notre travail.

Avant d'aborder notre étude, qu'il nous soit permis de manifester les sentiments que nous éprouvons pour les maîtres qui nous ont accepté comme disciple :

Que M. le professeur Curtillet, dans le service duquel nous avons tenu à terminer notre internat, veuille bien recevoir le témoignage de notre profonde gratitude, pour les encouragements et les conseils qu'il nous a toujours prodigués.

Que MM. les professeurs Brûch, A. Cochez, Moreau, Vincent acceptent nos remerciements pour leur aménité à notre égard.

Que MM. les professeurs Battarel, L. Cochez, Denis, Moutet, Laporte, Saliège, dont nous avons eu l'honneur d'être l'interne, reçoivent ici l'expression de notre respectueuse sympathie.

Nous remercions également M. le professeur Poncet de l'honneur grand, qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse, et des précieux renseignements qu'il a bien voulu nous communiquer.

DE
L'OSTÉITE APOPHYSAIRE DU TIBIA
PENDANT LA CROISSANCE

HISTORIQUE

Il ne faut point remonter jusqu'à Hippocrate pour trouver une description nette et vraiment clinique de l'affection qui nous occupe. Pendant longtemps, en effet, on n'avait pas saisi le rapport existant entre l'âge du sujet, et l'éclosion des accidents infectieux qui frappent les régions juxta épiphysaires.

C'est à Gosselin que revient l'immense mérite d'avoir su montrer la contingence entre l'âge, le développement du squelette et les lésions inflammatoires qui retentissent à différents degrés sur le tissu osseux.

En 1858, Gosselin publia dans les *Archives générales de médecine* un travail où, à côté du typhus des os, il décrit une ostéite épiphysaire non suppurante, à marche subaiguë.

Velpeau, au dire de Gosselin, aurait remarqué l'ostéite subaiguë de la tubérosité antérieure du tibia, comme celle du grand trochanter.

Marjolin aurait fait les mêmes constatations (Marjolin in *Bulletin Société chirurgie*, 1865).

En 1869, Giraldès, dans ses leçons cliniques sur les maladies des enfants, signale un cas d'ostéo-périostite de la tubérosité antérieure du tibia.

Dans ses leçons cliniques de la Charité, publiées en 1873, Gosselin, à l'occasion d'un malade, dont nous rapportons plus loin l'observation, retrace l'histoire de cette affection. Il ne voit pas le siège anatomique, ni le point de départ de la maladie, dans la masse cartilagineuse en voie d'ossification. La description qu'il nous fait n'est pas moins exacte au point de vue de la symptomatologie.

Le professeur Lannelongue fait paraître une revue sur la question dans le *Bulletin de la Société de chirurgie* (février 1878). Cet auteur décrit d'une façon très nette l'histoire clinique des maladies inflammatoires des apophyses. On peut dire que ce mémoire fait date ; malgré l'absence d'autopsie, les propositions du savant clinicien semblent confirmées. C'est Lannelongue qui donne à ces affections le nom d'ostite apophysaire de la croissance. Il montre en effet :

1° Que du jour où apparaît un noyau osseux dans les saillies d'insertion, celles-ci deviennent des unités, capables de subir l'inflammation, comme un os isolé ;

2° Il insiste ensuite sur la bénignité de ces inflammations, qui sont limitées par une coque cartilagineuse, il en déduit par analogie, en comparant à ce qui se passe dans les épiphyses, que la soudure à la diaphyse peut se faire prématurément. Les consé-

quences de la propagation de ces phénomènes phlegmasiques à l'épiphyse sont faciles à concevoir ;

3° Enfin M. Lannelongue insiste longuement sur les causes tant locales que générales qui peuvent être la cause prochaine de ces ostéites à forme spéciale.

La même année, en mars 1878, Archambault faisait à la Société clinique des hôpitaux un rapport sur plusieurs cas d'ostéite avec hyperostose de la tubérosité antérieure du tibia, chez des enfants âgés de 12 à 14 ans. Archambault incrimine la diathèse rhumatismale ; cette diathèse amenant dans la nutrition de l'apophyse un trouble se traduisant par de l'hyperostose douloureuse.

Pour ce chirurgien, cette ostéopériostite rhumatismale serait d'un pronostic très bénin, il n'aurait jamais observé la terminaison par suppuration.

Toujours en 1878, au mois de juillet paraissait la thèse inaugurale de Jégou, faite sous l'inspiration de son maître Lannelongue.

Spillmann, dans l'article Genou du dictionnaire encyclopédique de Dechambre (tome VII, page 624, article Genou) rapporte l'opinion de Gosselin et dit avoir soigné des enfants souffrant d'ostéite de la tubérosité du tibia.

Dans la *Province médicale* du 24 septembre 1887, M. Pollosson publie une leçon relative au sujet qui nous occupe (ostéite apophysaire non suppurée de la tubérosité antérieure du tibia), (*Province médicale*, Lyon, 24 septembre 1887.)

M. Pollosson conclut que l'ostéite de l'apophyse tibiale est une ostéite de croissance.

Les traités de chirurgie infantile, tout comme les grands traités de chirurgie générale, ne font aucune mention de cette affection.

ANATOMIE NORMALE ET DÉVELOPPEMENT

Le tibia, comme tous les os longs, possède un corps ou diaphyse et deux extrémités ou épiphyses. A la naissance, les os longs sont ossifiés dans toute cette portion de l'os qui est la diaphyse, alors que les extrémités épiphysaires sont restées cartilagineuses.

Font seules exception à cette loi les extrémités des os longs qui avoisinent l'articulation du genou, aussi trouve-t-on, dans l'extrémité inférieure du fémur d'abord, et, quelque temps plus tard, dans l'extrémité supérieure du tibia, un point d'ossification.

Le centre d'ossification apparu le premier est celui des fémurs. On sait l'importance qu'attribuent les médecins légistes à la constatation de ce point, dans les recherches médico-légales, sur les cadavres de nouveaux-nés victimes d'infanticide.

Nous décrirons l'extrémité supérieure d'un tibia ayant terminé sa croissance, et nous esquisserons ensuite le développement de cette extrémité osseuse, comme nous l'ont montré des coupes et les radiographies que nous avons pu étudier. Ce dernier mode d'exploration, soit dit en passant, nous a été d'un

grand secours et nous a permis d'examiner par série un certain nombre de tibias d'enfants et d'adolescents.

Nous rapportons à la fin de notre thèse deux radiographies des genoux d'un enfant de 14 ans, l'une est normale, l'autre présente sur le gros os de la jambe un type caractéristique de la maladie qui nous occupe.

« L'extrémité supérieure du tibia est constituée par une sorte d'écrasement du corps de l'os, qui s'aplatit dans le sens transversal et se déjette légèrement en arrière. » (Poirier).

Cette extrémité porte deux masses latérales : tubérosités ou condyles, dont la face supérieure, excavée par le contact des condyles fémoraux, forme deux surfaces articulaires. Ces deux surfaces articulaires sont séparées par une bande rugueuse, antéro-postérieure, qui porte à sa partie moyenne une saillie quadrangulaire donnant insertion aux épines du plateau tibial.

Les deux surfaces ou cavités glénoïdes se relèvent en pente douce vers la partie moyenne et viennent se confondre à la base des épines du tibia.

Les facettes articulaires ont une direction à peu près horizontale dans leur portion excentrique. La cavité glénoïde interne ne présente pas la même forme que l'externe. La cavité glénoïde interne, en effet, a une forme ovalaire plus accentuée, elle est plus longue, plus concave que l'externe...

La face antérieure de l'extrémité supérieure du tibia nous montre une large surface triangulaire, dont le sommet répond à la tubérosité antérieure et sa base au rebord du plateau tibial. Sur cette face on

trouve une série de trous vasculaires dont le nombre et la taille varient avec les sujets.

Le sommet de la surface triangulaire, avons-nous dit, est constitué par la tubérosité antérieure du tibia, latéralement cette saillie est encadrée par une bifurcation de la crête tibiale, ces deux bandes se dirigent en divergeant vers le plateau tibial, en circonscrivant entre elles l'espace triangulaire précédemment décrit.

La tubérosité antérieure est lisse dans ses trois quarts inférieurs. Dans sa partie toute supérieure elle nous présente deux petits orifices inconstants donnant passage à des vaisseaux. Une empreinte très large, limitée en haut par une ligne oblique, montre le point d'insertion du tendon rotulien.

Les deux crêtes saillantes que nous avons citées comme limites à la surface triangulaire servent d'insertion à des fibres de l'aponévrose crurale. La crête externe porte sur son extrémité postérieure un tubercule dit de Gerdy. Les vaisseaux proviennent du riche réseau constitué par l'anastomose du système de l'artère crurale avec l'artère poplitée et le tronc tibio-péronier, par la longue anastomotique, les articulaires et la récurrente tibiale.

Sur le sujet revêtu de ses parties molles, la tubérosité antérieure du tibia ne se détache pas du plan frontal passant par le tendon rotulien. La palpation indique seule le volume de cette apophyse. Pendant la contracture du quadriceps crural, on voit de chaque côté du tendon rotulien deux petits méplats plus ou moins marqués suivant les sujets. Chez la femme, ces dépressions sont à peine appréciables. Cela tient au

pannicule graisseux qui double leur peau. Nous ne décrirons pas les plans sous-cutanés, ni les bourses séreuses qui participent à leur formation. Notons, en passant, que ces bourses séreuses peuvent être le siège de lésions inflammatoires, connues sous le nom générique de périarthrites du genou, et qui peuvent être secondaires à des poussées d'ostéo-périostite.

Les classiques ne s'accordent pas sur tous les points, quand il s'agit de fixer le moment de l'apparition des centres d'ossification de l'extrémité supérieure du tibia. Cette extrémité doit être considérée comme composée de deux portions distinctes ayant chacune une évolution propre et un point d'ossification spécial. Nous distinguerons donc l'épiphyse proprement dite, qui concourt à former les condyles et les surfaces articulaires du tibia, et l'apophyse, qui est l'origine même de la tubérosité antérieure sur laquelle s'insère le tendon rotulien. Cette saillie, en vertu de la loi d'ostéogénèse formulée par Serres, présente un point d'ossification qui lui est propre. Tous les anatomistes s'accordent pour reconnaître qu'à la naissance le tibia présente une diaphyse osseuse ; l'épiphyse osseuse est bientôt envahie par un centre d'ossification qui apparaît au troisième mois, quelquefois même, d'après Rambaud et Renault, l'apparition de ce point n'aurait lieu que vers le quatorzième mois de la vie extra-utérine. Ce point se trouve exactement au milieu de la masse cartilagineuse qui servira de moule à l'épiphyse. La marée d'ossification gagnera bientôt toute l'épiphyse cartilagineuse. Seule une petite languette cartilagineuse, située sur la face anté-

rière du tibia, ne participera pas à cette transformation.

Ces différentes phases sont faciles à suivre par la radiographie et par les coupes ; il ne faut pas employer une source lumineuse trop forte qui traverserait les masses en voie d'ossification.

De 20 à 30 mois, la face triangulaire qui constitue la face antérieure de l'extrémité supérieure du tibia, se crible de trous, par lesquels passeront les vaisseaux et les nerfs. Tant que la soudure de l'épiphyse ne se sera produite, les connexions vasculaires, entre le corps de l'os et ses extrémités, n'existent pas ; le cartilage de conjugaison étant normalement dépourvu de vaisseaux.

De 4 à 5 ans, à la radiographie, on trouve une opacité très marquée de l'épiphyse supérieure, qui reste séparée de la diaphyse par un espace clair très appréciable sur les photographies et surtout sur les clichés. Un observateur non prévenu, prendrait cette bande claire pour une solution de continuité, entre les deux parties du même os.

On n'oubliera point que cette ligne indique la situation du cartilage de conjugaison. Lorsque l'ossification a gagné le cartilage, au moment de la soudure, sur un os d'adulte de trente ans, par exemple, on ne retrouve plus cette zone.

« Le point d'ossification accessoire ou tubérositaire apparaît vers la 12^e année. La tubérosité se soude par son bord supérieur à l'épiphyse, et figure alors une sorte de médaillon suspendu à la partie antérieure de cette épiphyse » (Sappey, cité par Poirier).

Cette indication approximative de la date d'apparition du point d'ossification apophysaire, ne répond pas à tous les cas, c'est une moyenne anatomique.

Pour bien comprendre tous les faits cliniques et les rapporter à leur véritable cause, il faut connaître les limites extrêmes de ces variations.

Rambaud et Renaut disent que c'est à huit ans que commence l'ossification, dans d'autres cas le point apparaîtrait vers l'âge de 14 ans.

Dans nos recherches, nous n'avons jamais trouvé de centre d'ossification, au-dessous de la 9^e année, nos examens n'ont, malheureusement, porté sur un nombre suffisant de sujets de cet âge, pour que nous puissions en tirer des conclusions fermes. Par contre, nous avons vu fréquemment le noyau accessoire débiter après l'âge de 13 ans, et jusque dans la 15^e année chez des adolescents, normalement développés.

Nous pouvons donc dire que le point d'ossification peut apparaître pendant la période de croissance qui s'étend de 8 à 15 ans.

Le point accessoire s'étant produit, que deviendra la languette cartilagineuse qui le contient, et combien mettra-t-elle de temps pour se transformer ?

L'ossification se fait suivant les règles communes à toutes les régions épiphysaires. Dans le centre du cartilage, les cellules se multiplient, les capsules mères prennent une forme allongée, et la disposition du cartilage sérié. Cette sériation n'est pas longitudinale, mais affecte une disposition rayonnée. La partie centrale se calcifie, alors des vaisseaux capil-

laïres, émanés du périchondre, entrent par la périphérie du cartilage, pénètrent jusqu'au centre calcifié, crèvent les capsules, et les cavités ainsi formées seront occupées par des ostéoblastes qui accompagnent les vaisseaux envahisseurs.

L'ossification se produit du centre vers la périphérie, et l'on trouve en partant du centre : de l'os spongieux, une zone d'ossification, une zone ostéoïde, puis une couche de cartilage calcifié, ensuite une couche de cartilage sérié et radié, enfin le cartilage normal, qui, par sa prolifération incessante, fournit aux couches précédentes des zones nouvelles toujours transformées par les différentes phases de l'ossification.

Il arrive un moment, où l'apophyse n'est séparée de l'épiphyse et de la diaphyse que par une mince couche cartilagineuse, qui constitue les cartilages de conjugaison.

Si l'on se rapporte à la radioscopie du genou normal d'un enfant de 14 ans, que nous avons fait figurer à la suite de notre travail, on remarque en examinant la masse du tibia, une ligne blanchâtre perpendiculaire à l'axe de l'os : cette ligne représente le cartilage de conjugaison séparant la diaphyse de forme allongée, de l'épiphyse qui ressemble sur la figure à un trapèze droit. Entre la diaphyse et l'épiphyse, et comme coincée entre ces deux masses osseuses, on distingue une surface sombre dont la forme se rapproche du classique petit chapeau de Napoléon. Cette masse est séparée nettement de la diaphyse par un espace blanc, qui désigne le cartilage

de conjugaison unissant le corps de l'os à l'apophyse. Cet espace blanc se retrécit à mesure qu'il se rapproche du cartilage de conjugaison dia-épiphysaire horizontal, sur lequel on le voit se brancher. A un moment donné, il y a donc trois pièces osseuses réunies par un cartilage de conjugaison, qui, sur une coupe sagittale, ressemble à la lettre grecque γ .

L'apophyse se soude d'abord à l'épiphyse par son extrémité toute antérieure, on le voit nettement sur la radiographie, puis le cartilage apophyso-épiphysaire, qui disparaît de la périphérie vers la profondeur, ne se voit plus après un laps de temps variant de six mois à un an.

Vers la 15^e année, si l'on fait une radiographie, on voit qu'à la ligne bifurquée en γ , a fait place une courbe en arc.

A ce moment l'épiphyse est entièrement ossifiée, elle fait, en général, corps avec la tubérosité antérieure du tibia, ce dont on peut se rendre compte en soumettant un tibia à la coction dans l'eau chaude, on arrive facilement à séparer le tibia en deux pièces, le diaphyse d'un côté, l'apo-épiphysaire de l'autre.

Aux deux extrémités de la ligne apo-épiphysaire, le cartilage de conjugaison unique, est enchassé comme un verre de montre dans un sillon, décrit par Ravvier, sous le nom d'encoche d'ossification. Nous ne nous attarderons pas sur la description de cette encoche, disons seulement qu'elle contient des fibres arciformes, qui de la substance cartilagineuse se portent à la surface de l'os, formant la couche la plus profonde du manchon périostique.

Si l'on examine l'extrémité supérieure du tibia d'un sujet de 18 ans, on note une disparition presque complète de la ligne dia-épiphysaire, il faut orienter avec soin le plan du cartilage de conjugaison, suivant un des plans passant par la source lumineuse, pour en obtenir une image sur les clichés radiographiques.

En général, vers la 20^e ou 21^e année, la mince couche cartilagineuse disparaît. Ainsi se produit la soudure de l'épiphyse à la diaphyse.

Si nous soumettons à l'action prolongée de l'eau chaude un tibia d'un sujet de 18 ans, il se produit un décollement de l'extrémité épiphysaire : La diaphyse nous offre, sur sa face antérieure, une surface verticale légèrement oblique d'arrière en avant et de haut en bas. Cette surface offre une série de rugosités encroutées d'une mince couche de cartilage ; et, ces aspérités serviront à unir plus intimement la tubérosité antérieure du tibia au corps de l'os. De même, sur la face profonde de cette tubérosité, nous trouvons des saillies et des dépressions qui correspondent à celles trouvées sur la diaphyse.

La face supérieure de la diaphyse irrégulièrement mamelonnée s'articule avec la face profonde de l'épiphyse à laquelle reste appendue la tubérosité tibiale.

Cette face est déprimée à sa partie moyenne et relevée sur ses deux bords, si bien qu'elle peut être représentée par un double accent circonflexe $\wedge \wedge$ ou mieux par une M affaissée.

Mode de continuité du tendon rotulien avec la tubérosité. — Les fibres tendineuses se fixent directement

sur la tubérosité, et se fusionnent avec la substance même de cette saillie. Ranvier nous montre sur tout le parcours de ces fibres des cellules de cartilage sériées ou isolées. A ce niveau, les capsules cartilagineuses se disposent en lignes parallèles à l'axe du tendon, laissant entre elles des espaces allongés de substance fondamentale. Les bandes de substance cartilagineuse se continuent directement avec les faisceaux du tendon sans qu'il soit possible de saisir la limite entre celui-ci et le cartilage. Les séries linéaires de capsules se continuent sans interruption avec les trainées de cellules qui se trouvent entre les faisceaux tendineux (Ranvier, Article ostéite Anatomie Pathologique).

Cette constatation de la continuité du tendon avec la substance cartilagineuse est d'une haute importance, comme nous le verrons tout à l'heure, pour l'interprétation de certains faits cliniques.

Après tout ce que nous avons dit sur l'anatomie normale et le développement de l'extrémité supérieure, nous pouvons conclure que les régions juxta-épiphysaires de la tubérosité antérieure et du plateau tibial sont communes.

L'apophyse a la même structure architecturale et histologique que l'extrémité épiphysaire. (Berdal, Kolliker histologie).

ÉTIOLOGIE

Tant que l'apophyse tibiale reste cartilagineuse, on ne rencontre point d'affection inflammatoire à son niveau ; du jour où le noyau osseux apparaîtra cette région pourra ressentir le contre-coup des causes nocives, qui n'avaient eu, sur elle aucune influence jusqu'à ce jour.

Aussi c'est à partir de huit ans, que l'on rencontre les affections inflammatoires aiguës ou chroniques de la tubérosité. A mesure que le noyau osseux deviendra plus volumineux, les causes pathogènes se multiplieront, parce que pendant la période d'accroissement du squelette, les régions en évolution sont des points faibles qui peuvent fixer les processus morbides.

Parmi les autres causes qui déterminent plus volontiers l'infection sur la tubérosité tibiale plutôt que sur les autres apophyses, il y a lieu de considérer la situation anatomique plus superficielle de cette saillie, son voisinage d'une région juxta-épiphysaire la plus fertile du membre, et l'on sait, après les remarques du professeur Ollier, combien les sièges d'élection de l'accroissement en longueur sont les lieux où se dé-

velopperont à merveille les tumeurs malignes ou les lésions inflammatoires.

L'insertion d'un muscle aussi actif que le quadriceps crural sur cette saillie osseuse provoque par les tiraillements répétés du tendon rotulien sur le point fixe un état d'imminence morbide très manifeste.

Dans une observation que nous rapportons plus loin et recueillie dans le service de notre maître M. le professeur Curtillet, l'enfant, un garçon de 14 ans, faisait beaucoup d'exercices de gymnastique. Les poussées inflammatoires apparaissaient après chaque séance d'exercice violent.

Les traumatismes de cause externe provoquent aussi des poussées congestives douloureuses sur le point de l'os lésé; dans toutes les observations que nous avons recueillies on nous signale comme cause occasionnelle, une chute, un coup sur la région du genou.

Les exercices religieux, fréquemment répétés, provoquent souvent chez les adolescents qui s'agenouillent des ostéites hyperostosantes de l'apophyse antérieure du tibia. Les médecins des établissements religieux d'éducation, l'observent fréquemment.

Professions. — Dans d'autres conditions les professions agissent aussi sur les ostéites du tubercule du tibia, soit par une action continue comme les courses répétées (Jégun), soit en actionnant avec les membres inférieurs une machine-outil ainsi que Lannelongue en rapporte une observation chez un jeune garçon,

tourneur en cuivre, qui manœuvrait le tour toute la journée et qui vit apparaître au bout de six mois une tuméfaction douloureuse sur la tubérosité antérieure de la jambe.

Diathèses. — Il nous reste à discuter le rôle des diathèses que tous les auteurs (Gosselin, Lannelongue, Archambault) ont invoqué.

Lannelongue s'est efforcé de mettre en relief la puissance de certains de ces états morbides. Pour lui, pendant la croissance, le système osseux étant le siège d'un travail physiologique très marqué, devient un lieu de moindre résistance. Il attache une grande importance à la scrofule, à la tuberculose, au rhumatisme, à la syphilis héréditaire, qui peuvent déterminer une perturbation dans les centres où se produit une plus grande activité fonctionnelle (Jégun).

Pour Archambault, le rhumatisme est la cause unique de la détermination fluxionnaire qui se fait sur les points en voie d'ossification. Le rhumatisme précédant les manifestations du côté du squelette, ou bien la lésion osseuse étant suivie plus ou moins loin d'une poussée de rhumatisme.

A l'appui de sa thèse, Archambault rapporte un cas qu'il observa en consultation avec Nélaton. Chez un petit malade les phénomènes inflammatoires étaient assez intenses pour donner une grande inquiétude à la famille ; cette poussée fut suivie d'une ostéite hyperostotique symétrique des deux tubercules antérieurs du tibia, quelques jours après le

malade avait une fluxion articulaire sur les deux genoux.

Dans une observation de Gosselin, rapportée par Spillmann, Gosselin rattache les phénomènes douloureux et réflexes qu'il constate chez sa malade, une jeune fille de 18 ans, à une poussée inflammatoire du cartilage de conjugaison du périoste et des tissus péri-articulaires. La cause occasionnelle était ici un coup reçu sur le genou.

C'est à la suite de ces observations que sont décrites les péri-arthrites du genou dans les thèses Bouguerot (Paris 1873), Pardo de Tavera (Th. Paris). Les péri-arthrites englobant certains cas qui ressortissent nettement à des cas d'ostéo-périostéite plastique de la croissance.

Nous ne pensons pas que le rhumatisme, la syphilis ou la tuberculose aient une influence manifeste sur les lésions qui nous occupent.

Les observations que le chirurgien Archambault rattache à des poussées rhumatismales, ne reconnaissent pas cette nature, et rien ne ressemble plus à un rhumatisme que ces poussées douloureuses que les traditions populaires rattachent justement à la fièvre de croissance. Bouilly a fait une étude très approfondie de ces poussées fébriles chez les enfants et les adolescents.

Quant à l'influence de la tuberculose ou de la syphilis héréditaire, nous ne voyons pas par quel mécanisme elle pourrait agir sur ces régions, et dans le cas où une ostéite syphilitique se développerait en ces points nous n'y verrions pas autre chose que

l'effet du hasard. Les caractères des lésions n'étant point ceux de ces ostéites spécifiques. La syphilis comme la tuberculose n'aiment pas les régions richement vascularisées, à cause de ces considérations de pathologie générale, nous croyons nul le rôle de ces infections dans l'entité qui nous occupe.

Dans bon nombre d'observations on mentionne dans les antécédents une rougeole. Cette notion est à retenir parce que l'on connaît les déterminations osseuses que peuvent provoquer les différents agents infectieux : bacille d'Eberth, pneumocoques. Il est d'observation banale de rencontrer après les grandes pyrexies, chez les adolescents, un allongement de la taille. (Bouilly).

(Sexe). — L'affection se rencontre le plus souvent chez les garçons à cause de leur turbulence et de la fréquence des traumatismes chez eux.

(Age). — C'est de douze à quatorze ans que les apophyses sont le plus souvent frappées. M. Gangolphe nous a rapporté deux observations ayant trait à des enfants de 8 ans. Gosselin en cite un exemple chez une jeune fille de dix-huit ans. Dans le service de M. le professeur Ollier, un malade aurait présenté cette affection vers l'âge de vingt ans.

Archambault, dans une douzaine de cas, l'aurait noté chez des enfants de douze à quinze ans, moyenne à laquelle nous nous rallions très volontiers.

PATHOGÉNIE ET ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Si l'on considère tous les faits rapportés aux affections des apophyses, on constate un lien commun : c'est leur fréquence pendant la période de la vie qui correspond à l'apparition des noyaux d'ossification et leur évolution. Aussi tous ces accidents se montrent-ils pendant l'adolescence, entre la huitième et la vingtième année, c'est-à-dire tant que les apophyses ne sont pas soudées au corps de l'os, en un mot pendant tout le temps où il existe du cartilage de conjugaison.

Qu'il survienne un traumatisme sur un de ces points dont la nutrition est accélérée, qu'un microbe (microbisme latent de Verneuil), transporté par la voie sanguine, se fixe dans ce foyer de moindre résistance, une réaction inflammatoire pourra se produire ; à l'exemple des classiques expériences de Max Schüller.

La réaction se manifestera, suivant les lois générales de la pathologie osseuse, par une hyperémie passagère de la moelle, si l'action nocive des microbes est très faible, durable et s'accompagnant de douleurs,

si l'agent a une virulence plus marquée, ce sera la fièvre de croissance. Si la cause irritante persiste, on pourra trouver les signes et les lésions d'une ostéomyélite au début. Dans une opération pratiquée par notre maître, M. le Professeur Curtillet, nous avons pu nous rendre compte du processus pathologique. On trouvait, en allant de la superficie vers la profondeur, une coque d'os périostique, de nouvelle formation, très vascularisée, et au centre de l'os nouveau à larges mailles, infiltrée d'une moelle gélatineuse. Le cartilage de conjugaison avait été envahi par l'ossification nouvelle, et il s'était produit une soudure partielle et prématurée de l'apophyse.

En poursuivant la trépanation jusque dans la région juxta-épiphysaire, la moelle présentait les mêmes altérations. L'hypérostose reconnaît pour point de départ une inflammation du périoste et l'on sait que la périostite isolée n'existe pas (Ranvier), l'os baignant dans la moelle, et que toute ostéite est une ostéomyélite. Dans quelques cas, l'ostéite peut se terminer par suppuration, MM. les Professeurs Poncet et Lannelongue nous en ont rapporté des exemples.

La terminaison par suppuration, considérée comme fréquente par Lannelongue, semble rare. M. Gangolphe nous a rapporté oralement une dizaine d'observations de cette affection sans un seul cas de suppuration. Archambaud avait fait les mêmes constatations. Il n'y a pas non plus de cause à effet entre la terminaison par suppuration et l'âge du malade. Dans tous ces cas, il s'agit de virulence plus ou moins marquée des agents infectieux.

Au point de vue anatomo-pathologique, il s'agit bien là d'une ostéite plastique de la croissance, telle que l'a décrite M. le Professeur Poncet. L'inflammation, qui débute par le noyau central, se propage au périoste, et, comme reliquat, il restera des douleurs et une hypérostose définitive, celle-ci étant comme la signature de l'infection osseuse. Sur une radiographie reproduite à la fin de notre travail, relative à un cas d'ostéite de croissance, on voit bien les couches osseuses périostiques, et, entre ces couches et le noyau central, un espace resté clair, qui est du cartilage non envahi par l'ossification. On voit aussi que le cartilage de conjugaison n'est plus traversé par la lumière de l'ampoule de Crookes, comme du côté sain. Il se serait donc produit une soudure précoce ou une infiltration calcaire des éléments du cartilage dia-épiphysaire.

L'inflammation, bridée pour ainsi dire par la gangue cartilagineuse dans laquelle se trouve le noyau d'ossification, peut se propager dans les trois directions suivantes : Vers l'extérieur, il se produira alors une hypérostose due à l'irritation des couches profondes du périoste ; dans quelques cas, une fistule cutanée pourra en être la conséquence s'il se produit une collection superficielle. Vers la région juxta-épiphysaire du tibia ou bulbe de l'os : on aura alors affaire à un abcès des os, si les éléments médullaires et les travées osseuses subissent la transformation purulente, lésion qui se traduira par la symptomatologie de l'ostéite névralgique de Gosselin. Enfin, une troisième direction, heureusement la plus rare, c'est

l'envahissement de proche en proche de l'épiphyse. Il est facile de concevoir toutes les complications possibles du côté de l'articulation du genou si celle-ci était envahie secondairement. La bourse séreuse sous-rotulienne est souvent enflammée par continuité. On a cité la possibilité de l'ossification du tendon rotulien.

Les apophysites du tibia reconnaissent comme cause une infection staphylococcienne atténuée. Dans un cas, en effet, nous avons trouvé, en ensemençant la moelle osseuse d'un enfant atteint de fièvre de croissance avec hyperostose du grand trochanter, des staphylocoques blancs, qui, injectés à un cobaye, produisirent de l'induration, sans autre état général; ce qui montre bien la faible exaltation de virulence de ces microbes.

Du reste, Oscar Bloch, de Copenhague (*Revue de chirurgie*, 1894), a trouvé les mêmes microbes dans des cas d'ostéalgie sans réaction périostique. Souvent, au début d'ostéomyélites aiguës, on cite des douleurs en des points du squelette qui ne sont point frappés de suppuration ni de nécrose (Mialaret, thèse de Lyon, 1893). Ces formes ostéalgiques expliquent bien les erreurs commises par certains chirurgiens, qui confondaient la septicopyoémie du système osseux avec le rhumatisme articulaire aigu, et qui concluaient naturellement à l'étiologie rhumatismale de l'ostéite plastique de l'adolescence. (Archambaud.)

Pour terminer cette intéressante question de pathogénie, nous dirons que, depuis la banale fièvre de croissance, depuis la simple hyperostose qui se

développe sans réaction générale appréciable, jusqu'aux altérations osseuses engendrées par l'ostéomyélite suraiguë nécrosante, existent tous les degrés qui constituent l'ontogénie de la pathologie inflammatoire osseuse dans toutes ses modalités, cette inflammation résultant le plus souvent de l'infection staphylococcienne pure ou combinée à celle d'autres microbes.

SYMPTOMATOLOGIE

Douleur et hyperostose apparaissant au niveau du tibia chez un adolescent en voie de croissance, tels sont les caractères cardinaux de ces ostéites de l'adolescence. Voici le tableau que nous en a tracé M. le professeur Poncet :

« Il nous dit avoir souvent remarqué chez de jeunes sujets, au moment d'une poussée de croissance et particulièrement de douze à quinze ans, des accidents douloureux du côté de l'une ou des deux tubérosités antérieures du tibia.

« Les enfants atteints se plaignaient de douleurs plus ou moins vives pendant la marche ou un exercice violent, ils redoutaient surtout de se mettre à genoux et avaient grand soin d'éviter la pression au niveau de la région douloureuse.

« A l'examen on constatait un certain degré d'hyperostose de la ou des tubérosités antérieures du tibia. La pression y provoquait une douleur plus ou moins vive. Sous l'influence du repos et de la révulsion locale, ces phénomènes douloureux s'atténuaient, mais il restait toujours un certain degré de gonflement osseux qui créait à ce niveau une sorte de *locus*

minoris resistentiæ. En un mot, l'ostéo-périostite de croissance laissait comme reliquat une hypérostose plus ou moins marquée, qui ne disparaissait pas avec le temps et qui sous l'influence d'une cause occasionnelle telle que le froid, un choc, pouvait redevenir douloureuse. »

Nous n'avons rien à ajouter à la description si précise de l'affection, telle que vient de la faire M. le professeur Poncet.

La douleur est variable, sa fréquence est constante, dans toutes les observations on la signale et c'est le premier symptôme qui attire l'attention. La douleur peut être continue avec exacerbation. Sans cause quelquefois pendant le repos, elle revêt une acuité si grande que l'entourage de l'enfant s'inquiète, et, n'était-ce l'absence de température, on pourrait se croire au début, en présence d'une ostéomyélite aiguë des adolescents.

La douleur provoque quelquefois des attitudes vicieuses, alors qu'il n'y a rien dans l'article. Gosselin rapporte l'histoire d'une jeune fille atteinte de douleurs de croissance au niveau de la tubérosité antérieure du tibia, si vives qu'il s'était produit une contraction réflexe des muscles fléchisseurs de la jambe sur la cuisse (Spillman in Dechambre).

Le plus généralement la douleur existe en un point très précis, et la pression sur cette petite surface peut être intolérable. A ces douleurs très vives et limitées, correspondent des modifications très marquées de la moelle, qui est étranglée, enflammée chroniquement.

On comprend aisément pourquoi les enfants éviteront de se mettre à genoux, et essaient dans les pensionnats de se soustraire à leurs devoirs religieux...

Pendant la période de début, la douleur s'augmente d'un empâtement des régions prétubérositaires; la peau est capitonnée, peu mobile dans la profondeur. La tuméfaction est limitée. Les réactions s'annoncent à la vue par une légère rougeur; au toucher par un peu de chaleur locale, signes que l'on apprécie bien par comparaison avec le côté sain.

Quelquefois les deux tubérosités peuvent être frappées simultanément, généralement la tuméfaction n'est pas égale des deux côtés.

Après cette poussée, qui peut durer huit, quinze et vingt jours, s'accompagner de malaises, courbatures avec état gastrique on voit survenir de l'hypérostose durable. Une deuxième, troisième poussée peut se montrer, l'enfant en général accuse des douleurs localisées dans d'autres régions juxta-épiphysaires qui réalisent le syndrome de la fièvre de croissance.

L'hypérostose occupe exactement la tubérosité antérieure du tibia, elle se reconnaît par la vue, à la saillie que l'on voit au-dessus de l'insertion du tendon rotulien, les deux méplats que l'on constate normalement s'effacent, et l'hypérostose se détache nettement. La déformation qui en résulte persiste indéfiniment dans les cas marqués. Au toucher on éprouve une sensation de résistance osseuse, quelquefois une crépitation amidonnée profonde indique que le processus inflammatoire a gagné la bourse séreuse sous-rotulienne.

Le volume de l'hypérostose atteint rarement de grandes dimensions. Les dimensions d'une noix sont exceptionnelles. Sa forme rappelle celle d'un segment de sphère ou d'un cône à pointe émoussée. La base fait corps avec l'extrémité supérieure du tibia. Dans les cas légers, la saillie est surtout manifeste lorsqu'on regarde la région malade de profil.

La mensuration donne une augmentation dans le périmètre du genou, au niveau de la tubérosité, peu appréciable dans les formes légères, elle atteint 30 à 35 millimètres dans les cas marqués. La longueur totale du tibia se trouve accrue. Lannelongue aurait constaté une augmentation de quelques millimètres, dans un cas une augmentation d'un demi-centimètre.

Les mouvements du genou ne sont pas douloureux, l'articulation n'étant pas intéressée.

Les ganglions inguinaux ne réagissent pas si la peau ne présente pas d'excoriations ou des pointes de feu suppurées.

Formes cliniques. — Ces inflammations circonscrites peuvent être considérées comme des ostéomyélites chroniques d'emblée. Avec M. Gangolphe, nous pourrions considérer trois formes :

Forme hypérostosique simple ;

— hypérostosique avec suppuration ;

— hypérostosique avec suppuration et nécrose.

Forme hypérostosique simple. — C'est la forme la plus commune, on la rencontre de préférence de 12 à

15 ans, elle ne s'accompagne pas d'état général, le repos, une révulsion loco-dolenti amènent une sédation complète des accidents. Quelquefois cette forme peut s'accompagner de névralgie rebelle.

Forme hypérostosique avec suppuration. — C'est une forme rare, niée par Archambaud, elle a été rencontrée par Lannelongue. M. le professeur Poncet n'a observé qu'une fois une ostéo-périostite suppurée de la tubérosité antérieure du tibia. C'était (Salle St-Paul) chez une petite fille de 13 ans qui avait eu à un moment donné tous les signes d'une ostéite infectieuse de cette tubérosité et qui entraît dans le service pour une fistule siégeant à ce niveau. M. le professeur Poncet fit une large incision avec évidence du foyer d'ostéite. Quelques semaines après, la malade quittait l'Hôtel-Dieu guérie.

Forme hypérostosique avec suppuration et nécrose. — Cette forme est la plus rare de toutes, M. Lannelongue en a rapporté un exemple que nous rapporterons plus loin.

Le pronostic en est plus grave, si une intervention hâtive ne donne immédiatement pas issue aux produits septiques.

Complications. — Nous avons signalé en passant la contracture réflexe. Nous n'insisterons pas sur ce phénomène qui cède rapidement à l'extension continue et à la suppression de la douleur.

Une complication plus grave c'est l'envahissement

de l'articulation du genou par les processus infectieux, il en résultera une arthrite purulente rapidement mortelle si l'on n'intervient au plus tôt.

L'inflammation des bourses séreuses péri-articulaires peut-être secondaire à l'inflammation des tubercules antérieurs du tibia.

Des fistules chroniques peuvent succéder à une ostéite suppurée et l'état général des malades s'en ressent.

On n'a pas signalé de décollement épiphysaire consécutif à cette infection. Les auteurs sont également muets en ce qui concerne les fractures spontanées.

DIAGNOSTIC. — PRONOSTIC. — TRAITEMENT

DIAGNOSTIC. — Il mériterait d'être discuté si la maladie ne survenait chez un adolescent. La syphilis osseuse siège plus volontiers sur la diaphyse et envahit une plus grande partie de l'os, dont elle ne frappe pas un point très limité. La tuberculose n'aime pas les régions vasculaires, elle siège plus volontiers dans les épiphyses, plus près de l'articulation que du cartilage de conjugaison. La recherche des antécédents, la constatation des stigmates de la scrofule, la micropolyadénie sont des signes qui plaideront en sa faveur. D'autre part, lorsque la tuberculose siège à la périphérie des os, elle réagit rapidement sur les parties molles, et les tissus ainsi modifiés se reconnaissent facilement à leur tuméfaction blanche. La marche de la tuberculose est continue, alors que l'ostéo-périostite plastique de croissance se manifeste par des poussées aiguës, dans l'intervalle desquelles tout revient dans l'ordre.

Le sarcome se développe dans le bulbe de l'os, sa marche est rapide, la déformation qu'il donne au membre est caractéristique, la ponction, dans les cas difficiles, lèvera les doutes.

L'ostéo-périostite rhumatismale est une maladie de l'âge adulte, elle frappe de préférence les diaphyses. La notion de poussée fébrile articulaire et l'action du salicylate de soude nous donneront la clef du diagnostic.

Au début, la douleur ne sera pas confondue avec la douleur gonalgique de la coxalgie.

La délimitation anatomique de la douleur, l'intégrité des cul-de-sac synoviaux éloigneront l'idée d'une ostéo-arthrite tuberculeuse du genou.

Il ne faudra pas négliger d'examiner la hanche.

PRONOSTIC. — Le pronostic est en général bénin, mais en clinique on doit toujours tenir compte de l'évolution du cas particulier.

TRAITEMENT. — Il faut placer le malade dans de bonnes conditions hygiéniques. Le repos au lit, l'immobilisation, la compression et la révulsion forment la base du traitement de l'ostéo-périostite. Dans les cas légers qui s'accompagnent d'hypérostose, dans les formes névralgiques rebelles où la douleur est le principal élément, qui ne cèdent pas à la révulsion, aux analgésiques, au traitement médical en un mot, c'est à l'intervention chirurgicale que l'on donnera le choix. La trépanation avec évidemment trouvera ici son indication. La plaie sera pansée

aseptiquement et laissée ouverte. La disparition de la douleur est immédiate, la moelle n'étant plus étranglée dans les mailles du tissu osseux. Quant aux formes suppurées, l'indication de l'intervention est tellement évidente que nous ne la discuterons même pas.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I.

(LANNELONGUE. *Bull. Soc. chirurgie*, 1878, in thèse Jégun, résumée.)

Prince (Alphonse), âgé de 14 ans 1/2, tourneur en cuivre; entre à l'hôpital Sainte-Eugénie le 20 février 1878, salle Napoléon, n° 1.

Les parents et grands-parents maternels se portent bien, de même ses trois frères. Lui grand, vigoureux, n'a eu que la rougeole à 8 ans, et de très légères indispositions; son squelette est très développé, il a grandi beaucoup depuis deux ans. Depuis l'âge de 12 ans il est tourneur en cuivre, métier où il se sert constamment de la jambe gauche. Pendant les dix-huit premiers mois, il ne travailla que quelques heures par jour, depuis six mois il tourne toute la journée.

Il y a un an il commença à se plaindre de légères douleurs au niveau de la tubérosité antérieure du tibia, douleurs qui n'apparaissaient qu'irrégulièrement lorsqu'il se mettait à genoux, qu'il commençait à tourner le matin pour cesser ensuite. Elles n'étaient réveillées ni par la marche ni dans les jeux, n'existaient pas la nuit, étaient en un mot légères, se réveillant cependant par le contact de la jambe. Il ne s'inquiétait pas trop, lorsque survint un gonflement au niveau de la tubérosité antérieure du tibia, pour lequel il est venu consulter.

La tubérosité antérieure du tibia est beaucoup plus saillante à gauche qu'à droite, elle fait une saillie en pointe, surplombant la crête du tibia, en dépassant de plus d'un centimètre la saillie, d'un volume ordinaire, de l'autre côté.

L'augmentation de volume a lieu en tous sens entre elle et la rotule le creux est plus prononcé qu'à droite. Elle est douloureuse surtout à la pression, sur la partie culminante, et sur la partie gonflée. De même par la percussion. Ce qui frappe aussi, c'est l'augmentation de volume qu'a subie l'apophyse styloïde du péronée. La longueur du tibia gauche est augmentée, il mesure trois millimètres de plus qu'à droite.

OBSERVATION II.

(GOSSELIN, in *Clinique chirurgicale Charité*, tome I, résumée.)

Il s'agit d'un jeune homme de 17 ans qui fit une chute sur le genou droit. Douleur d'abord modérée permettant la marche, qui augmente ensuite et s'accompagne d'un gonflement assez notable de l'os. Il n'y a pas de fièvre.

A la partie antérieure et supérieure du tibia droit, au niveau de la tubérosité antérieure, saillie arrondie, dure, légèrement douloureuse pendant la marche, — la pression réveille la souffrance, — pas de réaction du côté de la peau, ni empâtement sous-cutané. La température est plus élevée que du côté sain. Articulation indemne.

L'hypérostose porte juste sur l'apophyse antérieure. Dans les antécédents pas de syphilis antérieure héréditaire, pas de scrofule ni rhumatisme. Gosselin dit avoir vu plusieurs de ces ostéites chez des adolescents, jamais il n'a remarqué la terminaison par suppuration.

Après le repos au lit pendant quelques jours, la douleur disparut, mais il persista une hypérostose.

OBSERVATION III.

(SPILLMANN, article genou dans le *Dictionnaire encyclopédique*,
tome VII, page 12.)

Jeune fille de 18 ans se cogne le genou gauche, douleurs deviennent vives et huit jours après forcent la jeune fille à s'aliter. Cette jeune fille était de bonne constitution, ni scrofulieuse, ni syphilitique. En dehors des symptômes fonctionnels, le genou ne présentait aucune altération extérieure. Il semblait si indemne que le chirurgien pensa qu'il s'agissait de douleurs se rapportant à une coxalgie ; mais la hanche était saine.

La jambe était en flexion sur la cuisse par suite de la contracture des muscles postérieurs. La réduction de cette position vicieuse ne provoquait pas de douleurs. Gosselin, qui rapporte ce fait, rattache ces symptômes à l'inflammation subaiguë du périoste et de la tubérosité antérieure du tibia, parce que la jeune fille indiquait un point douloureux à ce niveau et vers la pointe de la rotule.

La contracture s'expliquerait par une irritation réflexe du saphène interne. Gosselin fait aussi intervenir le rôle de la croissance dans cette affection.

Spillmann dit avoir donné des soins à une jeune fille de 14 ans et à un garçon de 12 ans atteints d'ostéite de croissance de la tubérosité antérieure.

OBSERVATION IV.

Recueillie dans le service de notre Maître, M. le prof. CURTILLET.
(Inédite.)

Ostéite de la tubérosité antérieure du tibia droit. Radiographie.

R..., Adrienne, 13 ans, enfant vigoureuse, bien constituée, exempte de toute tare héréditaire, n'a jamais eu de rhumatisme, pas de scroful.

A eu antérieurement à son affection, une rougeole très aiguë vers l'âge de 11 ans. La personne qui accompagne l'enfant nous apprend que celle-ci a grandi d'une façon régulière et uniforme jusque vers l'âge de 12 ans, époque à laquelle la croissance s'est singulièrement accélérée. L'enfant vient consulter pour une petite tumeur siégeant à la partie antéro-supérieure de la jambe droite.

Cette tumeur dure, non fluctuante, de la grosseur d'une noix, a son siège précis au niveau de l'épine tibiale et ne paraît être que cette saillie uniformément hypertrophiée. La peau est d'apparence normale, ne présente pas de réaction inflammatoire.

Immédiatement au-dessus de la tumeur, on perçoit sur une zone très limitée une légère fluctuation due à un hygroma de la bourse séreuse sous-tendineuse du quadriceps. La fluctuation est surtout manifeste de chaque côté du tendon rotulien. La tumeur est actuellement insensible à la pression et ne gêne nullement les mouvements du membre.

L'enfant rattache la cause de cette tumeur à un choc reçu sur ce point, à la suite duquel est apparue une légère tuméfaction douloureuse accompagnée de rougeur de la peau. Cette douleur apparaissait surtout dans certaines circonstances telles que immobilité longtemps soutenue dans la position debout ou assise. La génuflexion était très douloureuse. Les phénomènes inflammatoires disparurent environ cinq ou six semaines après l'accident, laissant à leur suite une hyperostose, la douleur s'atténua également, pour disparaître complètement.

Il est à noter que depuis l'accident survinrent des douleurs de croissance en divers autres points du squelette, notamment dans la région symétrique du membre opposé. Le périmètre du membre au niveau de la tumeur est augmenté de 5 millimètres. La longueur du tibia n'est pas modifiée. La radiographie nous montre une couche périostique très épaisse, au niveau de l'apophyse du tibia ; le cartilage de conjugaison qui l'unit à la diaphyse est moins épais que du

côté sain, et par place montre des taches sombres qui sont des points d'envahissement osseux. Il semble qu'il se fasse là une soudure prématurée.

OBSERVATION V.

Personnelle, résumée.

(Inédite.)

M. le Dr L. C... nous raconte que pendant son adolescence il a ressenti, vers l'âge de 14 ans, des poussées douloureuses au niveau de ses deux genoux.

Ces douleurs s'accompagnèrent d'une tuméfaction à la suite de laquelle persista une hyperostose. Avec la croissance ces hyperostoses devinrent moins saillantes. La douleur disparut complètement, et aujourd'hui M. C..., âgé de 33 ans, ne souffre plus de ses genoux.

OBSERVATION VI.

Recueillie dans le service de notre Maître, M. le prof. CURTILLET.

(Inédite.)

Lucien Vill..., âgé de 14 ans, entre dans le service, salle Guersant, le 27 novembre 1899.

Le père de cet enfant, cantonnier de son état, est affecté depuis longtemps d'un catarrhe pulmonaire dû aux poussières qu'il avale. En dehors de cette maladie, bonne santé habituelle.

La mère souffre d'une otite moyenne chronique, qui aurait débuté à l'âge de 20 ans, à la suite d'une maladie aiguë. Les sœurs du jeune garçon jouissent d'une bonne constitution. A l'âge de 7 ans, l'enfant contracte la rougeole, depuis il n'a plus souffert d'aucune autre maladie, sa taille s'est développée normalement.

A la suite d'exercices gymnastiques souvent répétés, le jeune Lucien se plaint dans les premiers jours de juin dernier d'une douleur lancinante juste au niveau du tubercule antérieur du tibia. Cette douleur continue dans le jour, disparaissait partiellement pendant le repos, et n'était pas suffisante pour troubler le sommeil. Les mouvements de la jointure, la marche, les exercices de gymnastique exagéraient cette douleur. Il ne présentait pas de fièvre, ni de symptômes généraux, la peau de la région était seule plus chaude que celle du côté opposé, une rougeur et une tuméfaction légères éloignaient l'idée qu'il se fût agi d'une simple névralgie. La mère du jeune garçon met sur le genou de la teinture d'iode, ce qui n'eut du reste aucun résultat. Un médecin consulté applique des pointes de feu et prescrit le repos au lit.

Après quinze jours, la douleur ayant totalement disparu, l'enfant retourne à l'école. Vers le 15 août, à la suite d'exercices de gymnastique, nouvelle poussée douloureuse, sans autres symptômes qu'une exagération de la tuméfaction qui ne s'était point résolue la première fois. Le médecin refait des pointes de feu et conseille encore le repos au lit.

Au mois d'octobre, vers la fin du mois, à la suite d'une contraction brusque du quadriceps crural, en essayant de se redresser, notre jeune garçon présente les mêmes symptômes que précédemment, mais avec plus d'acuité. Après trois semaines de repos et d'applications diverses, d'analgésiques à l'intérieur, la situation ne s'améliorant pas, la douleur était très fréquente et plus vive. Lucien V... entre dans le service.

C'est un garçon bien développé, brun, portant quelques éphélides sur le visage. Il ne tousse pas, ses fonctions digestives sont bonnes, rien au cœur ni dans les urines. Il ne présente pas de tare nerveuse, on ne relève sur lui aucun stigmate de maladie héréditaire.

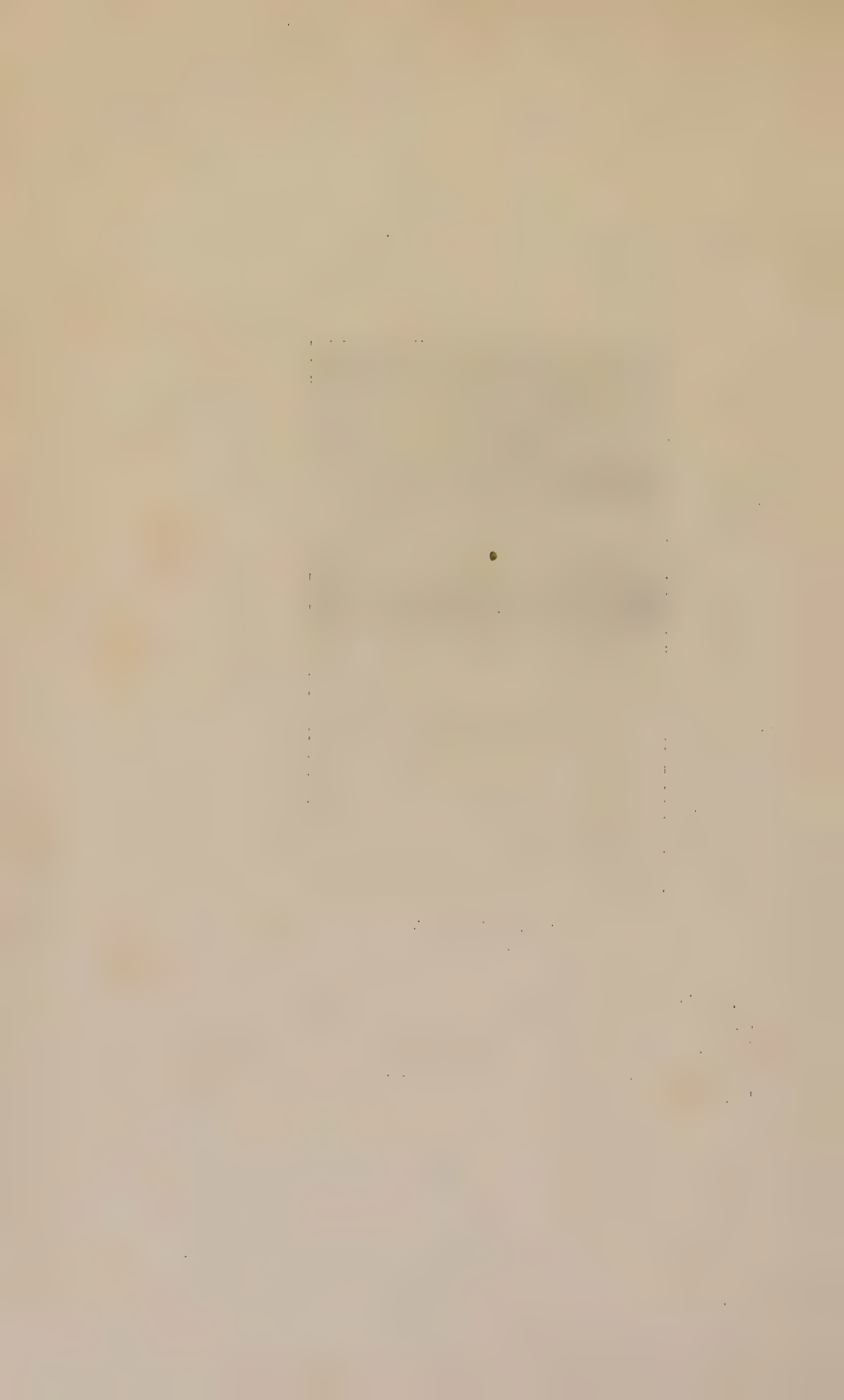
La partie antérieure et supérieure du tibia gauche est tuméfiée juste au-dessous de l'insertion du ligament rotulien. Les méplats de chaque côté du tendon n'apparaissent



GENOU NORMAL

d'un enfant de 14 ans, VILL... (Lucien).

Sur le tibia, on voit nettement représenté le cartilage de conjugaison par une ligne courbe; vers la partie moyenne, cette ligne se bifurque et se continue vers la face antérieure de l'os. Cette ligne représente le cartilage apo-epiphysaire en train de disparaître.





GENOU MALADE

Genou atteint d'ostéo-périostite de la tubérosité antérieure du tibia.

Enfant de 14 ans, VILL... (Lucien).

Le cartilage qui unit l'apophyse à la diaphyse se voit nettement, tandis que le cartilage situé entre l'apophyse et la diaphyse a presque totalement disparu. On voit l'hyperostose se dessiner nettement.

pas nettement, même pendant la contraction énergique du quadriceps, et la tubérosité tibiale, au lieu de présenter deux versants à angle antérieur net, semble élargie, comme écrasée, en continuité avec le reste de l'épiphyse supérieure.

La peau est souple, de couleur normale, glisse bien sur les plans profonds. On y trouve les traces de récentes pointes de feu. Le diamètre du membre à ce niveau est augmenté. On trouve 304 millimètres du côté atteint contre 288 millimètres du côté sain. La longueur des deux tibias est égale.

La pression éveille une douleur vive en un point limité, toujours le même. Pas de ganglions inguinaux ni de douleurs en d'autres points. La température est normale.

Les deux genoux sont radiographiés. Nous en rapportons plus loin les *fac-simile*. Pendant une dizaine de jours le malade est traité par la compression et le repos absolu. La douleur ne cédant point, M. Curtillet décide d'intervenir.

Le 9 décembre, opération. Incision au niveau du point tuméfié. On trouve de l'os périostique, épais vasculaire. Avec la gouge on arrive facilement dans les mailles larges du tissu osseux central, on trouve une moelle gélatineuse, chair d'huître. La trépanation se poursuit jusque dans le bulbe de l'os, où la moelle présente les mêmes altérations. Le cartilage de conjugaison était très réduit d'épaisseur, en partie ossifié. Curettage soigné et pansement aseptique.

Les jours suivants, pas de fièvre ; la douleur a complètement disparu.

Le 26 décembre, pansement. La plaie a bon aspect et est comblée en grande partie. Pansement plat. La percussion ni la pression ne sont plus douloureuses. Plus de douleurs spontanées.

Le 7 janvier 1900, quitte le service complètement guéri.

OBSERVATION VII.

M. POLLOSSON. — Ostéite apophysaire non suppurée de la tubérosité antérieure au tibia, in *Province médicale*, n° 39, 24 septembre 1889. (Résumée).

X..., garçon de 14 ans, souffrant depuis quatre mois à la partie supérieure et antérieure des deux jambes au-dessous du genou.

Cette douleur se montrait spontanément, était réveillée par la pression, soit en se mettant à genoux, soit pendant la marche. Il y avait en même temps gonflement osseux, siégeant à quatre centimètres au-dessous du genou. Les parties molles étaient saines. Le gonflement osseux représentait assez bien un verre de montre de 4 à 5 centimètres de diamètre.

X... n'a pas reçu de coups sur le genou. Il n'exerce aucune fonction pénible, n'est pas exposé au froid humide, n'a pas grandi d'une façon exagérée. Pas d'antécédents héréditaires syphilitiques, pas de rhumatisme antérieur. On ne trouve point de trace de scrofule tuberculeuse, M. Pollosson dit qu'il s'agit bien d'une ostéite périostale de croissance.

OBSERVATION VIII.

LANNELONGUE. *Bull. Soc. chirurgie* 1878, in thèse Jégou. — Ostéite suppurée de la tubérosité antérieure du tibia gauche. Propagation à l'épiphyse et à l'articulation. Mort.)

En mai 1877, entre, salle Napoléon, n° 8, un garçon de 14 ans, portant au tiers supérieur et antérieur de la jambe une collection manifestement purulente.

La peau est rouge et amincie. Le gonflement s'étend en tous sens, s'étendant à 3 ou 4 centimètres au-dessous du ligament rotulien.

Cet enfant était tombé dix jours avant sur le genou, chute suivie d'une véritable douleur; malgré cela il continua à marcher. Le gonflement parut dix jours après.

À son entrée, douleur nulle à la pression, articulation saine, mouvements faciles. L'abcès ouvert, il s'écoule un pus verdâtre mélangé à quelques grumeaux. Le lendemain le stilet fait reconnaître un trajet osseux pénétrant dans la tubérosité antérieure du tibia.

Il s'établit une fistule qui ne cesse de supputer malgré les injections acidulées quotidiennes.

Le malade allait partir pour Berck, lorsqu'une inflammation très vive se déclara du côté du genou, suivie de phénomènes généraux alarmants, vomissements, température à 40°. La ponction du genou démontre l'épanchement purulent que l'on soupçonnait. Traitement par larges incisions et drainage. Mort le 15 juillet.

Autopsie. Surface articulaire du tibia ulcérée en plusieurs points. Communications avec l'article du trajet extérieur ouvert dans la tubérosité antérieure et aboutissant à une ulcération du cartilage articulaire, grande comme une pièce de 50 centimes. Tissu plus mou autour du trajet, lamelles friables. Quelques fongosités se continuant dans le trajet.

CONCLUSIONS

L'ostéite apophysaire du tibia est une affection se manifestant pendant l'adolescence, après l'apparition du point osseux accessoire qui se développe dans cette saillie.

Elle frappe la ou les tubérosités antérieures. L'âge de prédilection de cette maladie varie de treize à quinze ans.

Elle semble reconnaître pour cause une infection staphylococcienne atténuée. C'est un degré plus élevé que la fièvre de croissance.

L'hypérostose et la douleur sont les deux signes cardinaux.

Le traitement devra toujours tenir compte des indications cliniques : repos, révulsion, compression dans les formes légères.

L'intervention est formellement indiquée :

a) Dans les formes névralgiques quand le traitement par le repos, la révulsion, les nervins, n'a pas abouti ;

b) Dans les formes suppurées, terminaison assez rare de l'ostéo-périostite plastique des adolescents.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

A. PONCET.

Vu :

LE DOYEN,

LORTET.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR,

PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

G. COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- ARCHAMBAULT. — *Bulletin Société clinique*, mars 1878;
France médicale, 30 mars 1878.
- BOUILLY. — De la fièvre de croissance des enfants et des
adolescents, 1881.
- BLOCH (Oscar). — *Revue de chirurgie*, 1894.
- CORNIL ET RANVIER. — Histologie pathologique. Article
ostéite.
- DUPLAY. — Des périarthrites coxo-fémorales, Paris, 1874.
- DUVAL (Mathias). — Traité d'histologie, Paris, 1899.
- GIRALDÈS. — Maladies chirurgicales des enfants, Paris, 1869.
- GANGOLPHE. — Traité des affections non parasitaires des os.
- GOSSELIN. — Ost. épiphysaire des adolescents. *Archives
générales médecine*, 1858, t. II. *Clinique chirurgicale
Charité*, t. I.
Ostéite névralgique. *Bull. Ac. méd.*, 1875.
Article ostéite Jaccoud.
- KOLLIKER. — Traité d'histologie.
- JÉGUN. — Thèse de Paris, 1878.
- LANNELONGUE. — Des ostéites apophysaires de la crois-
sance. *Bull. Société chirurgie*, février 1878.
- G. MIALARET. — De l'ostéomyélite larvée. Des ostéalgies
ostéomyélitiques. Th. Lyon, 1893.
- MAUCLAIRE. — Ostéomyélite de croissance. *Biblioth. Char-
cot-Debove*, Paris, 1894.

- MARJOLIN. — *Bull. Société chirurgie*, janvier 1865.
NELATON. — Voir Archambault.
OLLIER. — Régénération des os, Paris, 1867.
POIRIER. — Traité d'anatomie humaine, 1899.
PONCET (A.). — Ostéomyélite larvée. *Lyon médical*, 1896.
RANVIER. — Traité d'histologie.
RAMBAUD ET RENAULT. — Atlas développement des os.
Paris, 1864.
SERRES (A.). — *Académie des sciences*, 1819.

